

T/HEBQIA

团 体 标 准

T/HEBQIA XXXX—2026

冶金焦炭整车筛分测定含末量方法

Method for determining the fines content of metallurgical coke by whole-vehicle screening

(征求意见稿)

2026 - XX - XX 发布

2026 - XX - XX 实施

目 次

前言	II
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 方法提要	1
5 设备	1
6 筛具维护	2
7 整车进料	2
8 筛分程序	4
9 结果计算	4
10 检测报告	5

内部讨论资料 严禁非授权使用

前 言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由天津铁厂有限公司提出。

本文件由河北省质量信息协会归口。

本文件起草单位：天津铁厂有限公司、天铁热轧板有限公司、天津钢铁集团有限公司、德龙钢铁有限公司、天津市新天钢联合特钢有限公司、XXXXX。

本文件主要起草人：张金坤、王京彬、梅忠、宋海旺、郭玉静、董文明、李强刚、李勇生、李伟、孙浩、于晓峰、康军、陈石雷、石延廷、郝建军、XXXXX。

内部讨论资料 严禁非授权使用

冶金焦炭整车筛分测定含末量方法

1 范围

本文件规定了整车冶金焦炭的含末量及筛分方法的方法提要、设备、筛具维护、整车进料、筛分程序、结果计算、检测报告。

本文件适用于粒度大于25 mm冶金焦炭整车含末量的测定。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB/T 1591—2018 低合金高强度结构钢

GB/T 5329 试验筛与筛分试验 术语

GB/T 6005 试验筛 金属丝编织网、穿孔板和电成型薄板 筛孔的基本尺寸

GB/T 15602 工业用筛和筛分 术语

3 术语和定义

GB/T 15602、GB/T 5329界定的术语和定义适用于本文件。

4 方法提要

以整车冶金焦炭为检测样本，采用专用滚筒式筛分设备进行连续全量筛分，分离出粒度小于25 mm的筛下物与不小于25 mm的筛上物；分别对整车总质量、筛下物质量进行精准称量，按质量分数计算含末量，依据指标判定整车冶金焦炭含末量是否合格。

5 设备

5.1 一般要求

5.1.1 筛分系统由受料漏斗、给料溜槽、电动滚筒、筛下/筛上物收集装置、称重设备、除尘设备、控制系统组成。

5.1.2 设备应结构坚固，能够承受整车冶金焦炭的冲击载荷。

5.1.3 设备运行噪声应不大于 85 dB (A)，粉尘排放符合地方环保要求。

5.1.4 筛板、滚筒、托轮等易损件更换应便捷。

5.2 电动滚筒

电动滚筒推荐技术参数见表1。

表1 电动滚筒推荐技术参数

参数	技术要求
滚筒直径/(mm)	500
胶带宽度/(mm)	800
圆周速度/[(m/s)]	2
功率/(kW)	7.5

5.3 钢板冲孔网

钢板冲孔网推荐技术参数见表2。

表2 钢板冲孔网推荐技术参数

参数	技术要求
材质	采用GB/T 1591—2018中Q355及以上级别耐磨钢板制造
钢板厚度/(mm)	4~5
筛孔形状	符合GB/T 6005规定的方形或圆形筛孔
筛孔尺寸/(mm)	24.5
入口直径/(mm)	1200
出口直径/(mm)	1800
倾角/(°)	14

5.4 称重设备

称重设备可采用电子汽车衡/料斗秤，应具有额定称重0.1%的灵敏度，所测各个粒级的质量精确至该试样质量的0.1%或更高。

5.5 辅助设备

- 5.5.1 受料漏斗：容积应满足整车焦炭一次性容纳，内衬耐磨板，设格栅拦截大块异物。
- 5.5.2 给料溜槽：倾角应设置合理，内衬耐磨，无粘料、无挂料、无堵塞。
- 5.5.3 产物收集装置：筛下物、筛上物应独立收集，互不混料，便于转运与称量。
- 5.5.4 除尘设备：可采用负压除尘，捕集筛分全过程粉尘，无外逸。

6 筛具维护

使用前应进行筛面的精密度试验，使用中定期核查。核查频率可视筛具的使用频率而定。

7 整车进料

7.1 进料前准备

7.1.1 筛分车辆确认

- 7.1.1.1 冶金焦炭进厂应按检验批、运输单元实施整车筛分确认，确保检测对象清晰、可追溯。
- 7.1.1.2 筛分车辆确认宜采用系统自动指定与现场随机抽检相结合的方式。

7.1.1.3 跨区域、跨料场转运筛分车辆应实施路径统一、时限可控、记录完整的调拨管理。

7.1.2 系统指定车辆

7.1.2.1 车辆进厂时，经放行确认，系统提示为整车筛分车辆的，应转入指定筛分区域。

7.1.2.2 记录车辆信息包括但不限于：车牌号、运输单位、供应商名称、进厂时间、物料名称。

7.1.3 物料核验

核对物料情况，应无异常（分层、盖帽、含粉目测整体偏高等）。

7.2 设备检查

7.2.1 电动滚筒

7.2.1.1 检查筛体外观有无裂纹、变形。

7.2.1.2 检查钢板冲孔网完好性，有无破损、松动、严重堵塞。

7.2.1.3 检查筛体内部有无残留物料，如有应清理干净。

7.2.1.4 检查托轮、挡轮磨损情况，转动是否灵活。

7.2.1.5 检查传动机构（电机、减速机、齿轮/皮带）是否正常。

7.2.2 受料漏斗

7.2.2.1 检查受料漏斗有无破损、漏料。

7.2.2.2 检查闸门开关是否灵活，关闭是否严密。

7.2.2.3 检查给料溜槽有无堵塞、磨损。

7.2.3 空载试运行

正式进料前，应进行空载试运行：

- a) 启动滚筒筛，空载运行 2 min~3 min；
- b) 观察筛体运转是否平稳，有无异常振动、异响；
- c) 检查电机电流、温升是否正常；
- d) 检查各转动部位润滑是否良好；
- e) 确认设备无异常后，方可进料。

7.3 进料操作

7.3.1 受料漏斗进料

7.3.1.1 将整车冶金焦炭均匀倒入受料漏斗，倾倒时应控制速度。

7.3.1.2 进料过程中应注意观察，及时剔除明显异物（如石块、金属件、编织袋等）。

7.3.1.3 车厢内冶金焦炭应全部卸入受料漏斗，不得残留。

7.3.2 给料控制

7.3.2.1 打开受料漏斗闸门，冶金焦炭经给料溜槽进入滚筒筛。

7.3.2.2 控制闸门开度，调节给料速度，使冶金焦炭均匀、连续地进入滚筒筛。

7.3.2.3 给料速度应根据滚筒筛处理能力和冶金焦炭粒度组成调节，一般不超过设备额定处理能力的80%。

8 筛分程序

8.1 启动给料

空载试运行合格后，开始进料筛分：

- a) 确认受料漏斗、产物收集装置、称量设备准备就绪；
- b) 打开受料漏斗闸门，开始给料；
- c) 初始给料量应较小，观察冶金焦炭在筛体内的分布和筛分情况；
- d) 逐步调整闸门开度，增加至设定给料速度。

8.2 筛分过程调整

筛分过程中，如发现筛分效果不佳，可在不停机的情况下进行以下调整：

- a) 给料速度调整：
 - 筛下物排出不畅或筛体内堆积：减小闸门开度，降低给料速度；
 - 筛上物带细料过多：减小闸门开度，降低给料速度，延长冶金焦炭停留时间；
 - 筛体内填充量过少：增大闸门开度，提高给料速度。
- b) 倾角调整：
 - 倾角调整必须在停机状态下进行，不得带料调整。

8.3 筛分结束

8.3.1 停止给料

8.3.1.1 当整车焦炭即将全部进入受料漏斗时，应逐步减小闸门开度，降低给料速度。当受料漏斗内焦炭即将排空时，关闭闸门，停止给料。

8.3.1.2 停止给料后，应保持滚筒筛继续运转，直至筛体内物料全部排空。

8.3.2 停机操作

筛体排空后，按以下步骤停机：

- a) 停止滚筒筛电机，待筛体完全停止转动；
- b) 关闭除尘装置（如无需连续运行）；
- c) 检查筛体内有无残留物料，如有应清理干净；
- d) 检查冲网筛板磨损情况；
- e) 检查筛板堵塞情况；
- f) 清理筛下物接料斗、筛上物接料斗内的残留物料；
- g) 清理给料溜槽、受料漏斗内的粘附物料。

9 结果计算

9.1 含末量计算

称量筛出的小于25 mm冶金焦炭质量，按公式（1）计算含末量（S）%：

$$S = \frac{m_{0\sim 25}}{m} \times 100 \quad (1)$$

式中：

- S ——含末量（质量分数）；
 $m_{0\sim 25}$ ——粒度小于25 mm的冶金焦炭质量，单位为千克（kg）；
 m ——冶金焦炭总质量，单位为千克（kg）。

9.2 合格判定

整车含末量合格判定基准为：含末量 $\leq 8\%$ 时判定为合格，含末量 $> 8\%$ 时判定为不合格。供需双方可根据采购合同约定调整含末量指标及判定规则，合同约定与本文件不一致时，应按采购合同执行。

10 检测报告

检测报告应至少包括以下内容：

- 样品标识；
- 执行标准名称；
- 结果及其表述；
- 检测日期；
- 检测过程中异常情况（包括方法偏离）说明。

内部讨论资料 严禁非授权使用